

Platform Duurzame en Solidaire Economie

Expert meeting Een Nieuwe New Deal - 16 oktober 2008

Index voor een Duurzame Samenleving – IDS 2006 (Sustainable Society Index – SSI 2006)

door Geurt van de Kerk

Kunt u antwoord geven op de vraag hoe duurzaam – of moeten we zeggen, hoe onduurzaam – Nederland is? Waarschijnlijk niet. De Index voor een Duurzame samenleving kan u het antwoord wel geven. De Index laat in een oogopslag, aan de hand van 22 indicatoren, zien hoe het met de duurzaamheid in Nederland staat, hoe ver we afstaan van volledige duurzaamheid, wat er goed gaat en welke aspecten dringend verbeterd moeten worden.

Een nieuw meetinstrument voor duurzaamheid

Op de vraag wat men onder duurzaamheid verstaat geven mensen hele verschillende antwoorden. Zelfs wetenschappers hanteren heel verschillende definities. Om duurzaamheid te kunnen bevorderen, moeten we echter wel weten wat we er onder verstaan. En we moeten kunnen bepalen wat het huidige niveau van duurzaamheid is en hoever we nog verwijderd zijn van volledige duurzaamheid. Daar zijn in de loop der jaren heel wat indexen voor ontwikkeld. Geen daarvan laat echter in een oogopslag zien hoe een land er qua duurzaamheid voor staat. Daarom hebben Geurt van de Kerk en Arthur Manuel voor de Stichting Duurzame Samenleving een nieuw instrument ontwikkeld: de Index voor een Duurzame Samenleving, de IDS-2006.

Index voor een Duurzame Samenleving

De IDS is gebaseerd op een duidelijke definitie, de alom gerespecteerde definitie van de Commissie Brundtland, al in 1989 opgesteld. Om expliciet duidelijk te maken dat duurzaamheid ook aspecten van welzijn, van kwaliteit van het leven omvat, is voor de IDS de definitie uitgebreid tot de Brundtland+ definitie:

Een duurzame samenleving is een samenleving

- die voorziet in de behoeften van de tegenwoordige generatie,
- die niet tekortdoet aan de mogelijkheid voor toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien,
- waarbij elk individu de mogelijkheid heeft om zich in vrijheid te ontwikkelen, binnen een stabiele maatschappij, in harmonie met zijn omgeving.

Met deze definitie als uitgangspunt zijn 22 indicatoren bepaald, die met elkaar een goed beeld geven van de duurzaamheid in brede zin van een land. De 22 indicatoren zijn gegroepeerd in 5 categorieën.

1 Persoonlijke ontwikkeling

- 1 gezond leven
- 2 genoeg te eten
- 3 genoeg te drinken
- 4 veilige sanitatie
- 5 voldoende scholing
- 6 gelijke kansen

2 Schone leefomgeving

- 7 kwaliteit lucht
- 8 kwaliteit oppervlaktewater
- 9 kwaliteit bodem

3 Stabiele samenleving

- 10 overheid en maatschappij
- 11 werkloosheid
- 12 bevolkingsgroei
- 13 inkomensverdeling

- 14 schuldenlast

4 Duurzaam gebruik grondstoffen

- 15 hergebruik afvalstoffen
- 16 duurzaam waterverbruik
- 17 duurzaam energieverbruik

5 Duurzame wereld

- 18 bosareaal
- 19 behoud biodiversiteit
- 20 uitstoot broeikasgassen
- 21 mondiale voetafdruk
- 22 internationale samenwerking

De IDS is berekend voor 150 landen. Voor 43 landen was het niet mogelijk om de IDS te berekenen, bij gebrek aan voldoende gegevens. Die 43 zijn grotere landen als Afghanistan, Djibouti, Eritrea, Somalië en Suriname en daarnaast veel kleinere eilandstaatjes. Voor de berekening van de IDS is uitsluitend gebruik gemaakt van openbare bronnen van internationale organisaties – zoals de Verenigde Naties, World Health Organization, Food and Agriculture Organization e.d. – en universiteiten.

De resultaten voor de 150 landen maken het mogelijk om landen met elkaar te vergelijken, zoals buurlanden, de landen van de Europese Unie, van Noord en Zuid etc. Een onderlinge vergelijking stimuleert tot vragen als: hoe komt het dat ‘zij’ het beter doen dan ‘wij’? Waarom kunnen wij dat niet?

The GDP does not include the beauty of our poetry or the strength of our marriages, the intelligence of our public debate or the integrity of our public officials. It allows neither for the justice in our courts, nor the justness in our dealings with one another. The Gross Domestic Product measures neither our wit nor our courage, neither our wisdom nor our learning, neither our compassion nor our devotion to country. It measures everything, in short, except that which makes life worthwhile.

Robert Kennedy

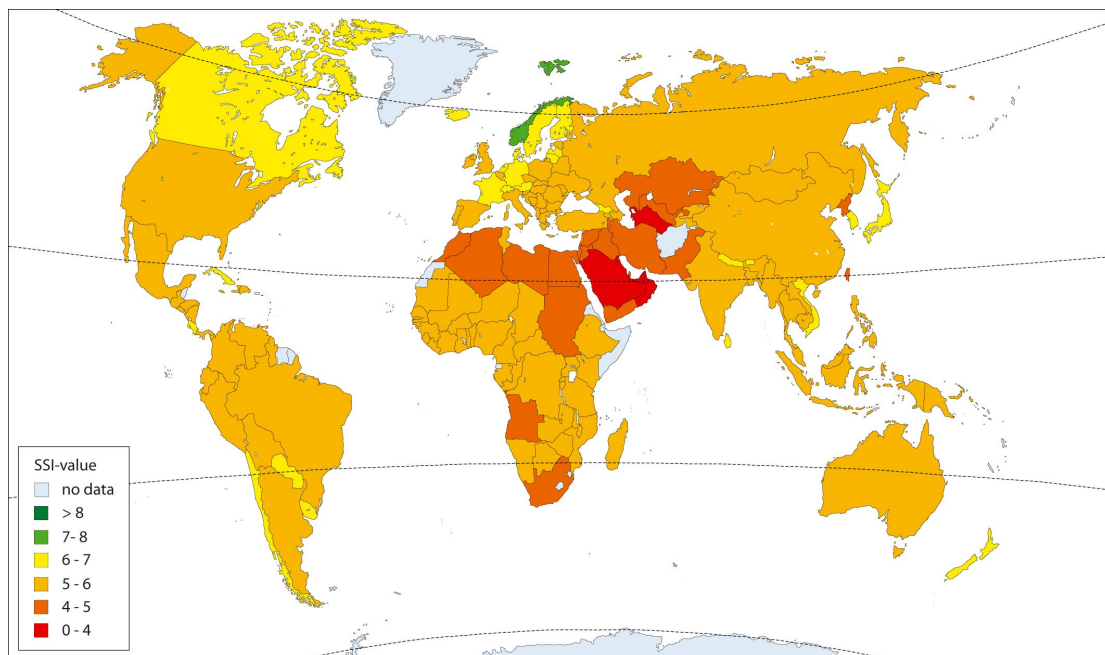
Een zeer bekende indicator ontbreekt in de lijst van 22, het Bruto Binnenlands Produkt per hoofd van de bevolking, het BBP. Er zijn nog maar weinigen die van mening zijn dat het BBP een maatstaf is voor duurzaamheid. Andere indicatoren, zoals het Duurzaam Nationaal Inkomen (opgesteld door Hueting) of de Index for Sustainable Economic Welfare (ISEW) zijn voor dit doel veel geschikter. Zij zijn echter slechts voor een beperkt aantal landen beschikbaar en dus (nog) niet bruikbaar voor de IDS.

Elke indicator is berekend op een schaal tussen 0 en 10, waarbij een 10 volledige duurzaamheid betekent en een 0 volledige onduurzaamheid. Om dat te kunnen doen moet voor elke indicator de ‘duurzaamheidswaarde’ bekend zijn, d.w.z. de waarde waarbij sprake is van volledige duurzaamheid. Voor een aantal indicatoren is dat duidelijk genoeg – het percentage ondervoede mensen moet 0 zijn – voor andere indicatoren is dat niet zonder meer of zelfs geheel niet duidelijk. Wanneer is bevolkingsgroei duurzaam? Als de bevolking constant blijft? Of als deze afneemt, en zo ja hoeveel moet deze dan afnemen? Dit voorbeeld laat ook zien dat een duurzaamheidswaarde niet altijd objectief is vast te stellen en bovendien in de tijd kan veranderen. Het is denkbaar dat de mensheid over enige

tijd heel anders over de (over)bevolking van de aarde denkt dan wij nu doen. Indien er (nog) geen duurzaamheidswaarde kan worden vastgesteld heeft de hoogste waarde van een indicator een 10 gekregen en de laagste een 0. Een uitgebreide toelichting op de berekeningswijze kunt u vinden op www.nederlandduurzaam.nl.

Resultaten

Zoals menigeen wel verwacht zal hebben is de wereld als geheel verre van duurzaam. Het gemiddelde van de 150 landen is een 5,5 op de IDS scorelijst. Halverwege de 0 en de 10. Wat zal het zijn, halverwege op weg naar de tien of juist halverwege de andere kant op? Met z'n allen bepalen we het antwoord op deze vraag. Als volgend jaar de tweejaarlijkse update van de IDS verschijnt kunnen we wellicht al enigszins zien welke kant het op gaat.

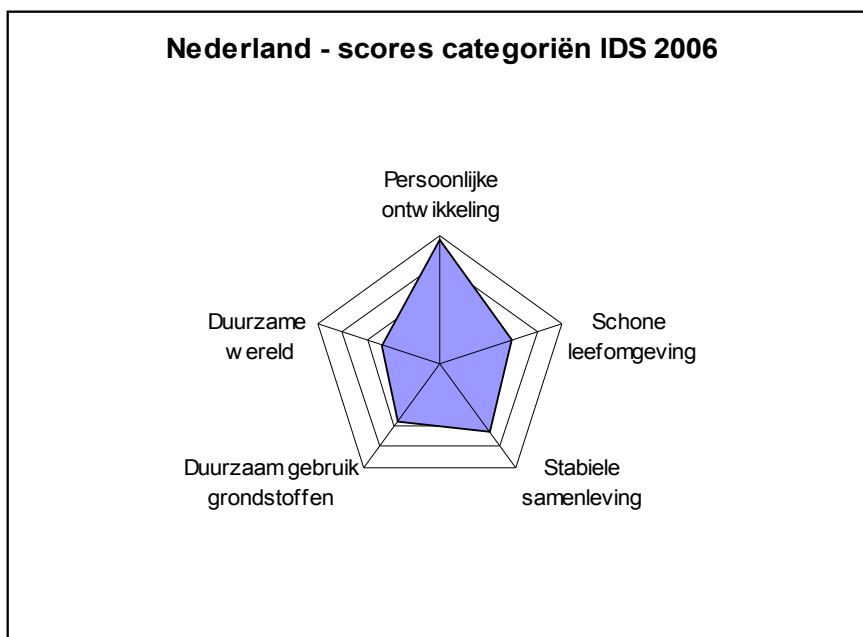


Net als bij de meeste indexen vinden we de Scandinavische landen in de top van het klassement. Noorwegen staat bovenaan; het heeft als enige van de 150 landen een 7,0 op de scorelijst. Na Noorwegen volgen Zwitserland, Zweden, Finland en Nieuw-Zeeland. Onderaan de lijst vinden we vijf olierijke landen: Kuweit, Verenigde Arabische Emiraten, Turkmenistan, Oman en als laatste Saudi-Arabië.

Resultaten Nederland

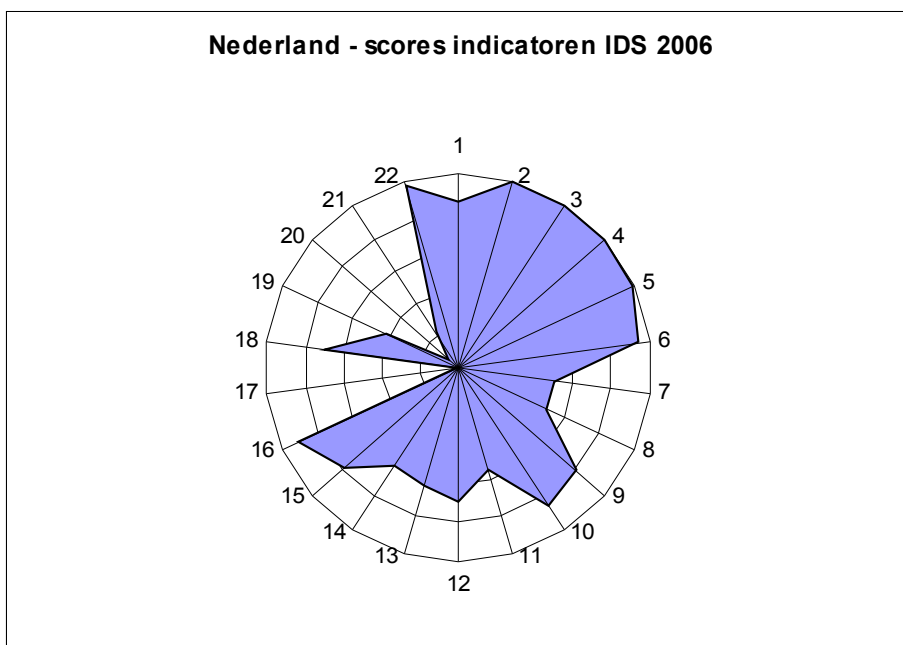
Nederland prijkt op plaats 12, met een 6,2. Sommigen zullen zeggen: wat wil je nog meer, dat is toch een voldoende? Het antwoord is: nee, we zijn nog maar net over de helft op weg naar duurzaamheid. En het is nog maar de vraag of we de goede kant opgaan.

Voor een goed begrip is het belangrijk om naar de onderliggende resultaten te kijken. Eerst de scores voor de 5 categoriën.



Nederland scoort hoog qua Persoonlijke ontwikkeling (9,6), net voldoende - zij het nog lang geen duurzame 10 – qua Schone leefomgeving (6,0) en Stabiele samenleving (6,6) en onvoldoende qua Duurzaam gebruik grondstoffen (5,7) en Duurzame Wereld (4,7). Nederland staat er wat leefbaarheid betreft aanzienlijk beter voor dan qua duurzaamheid. Dit beeld geldt voor alle rijke westerse landen.

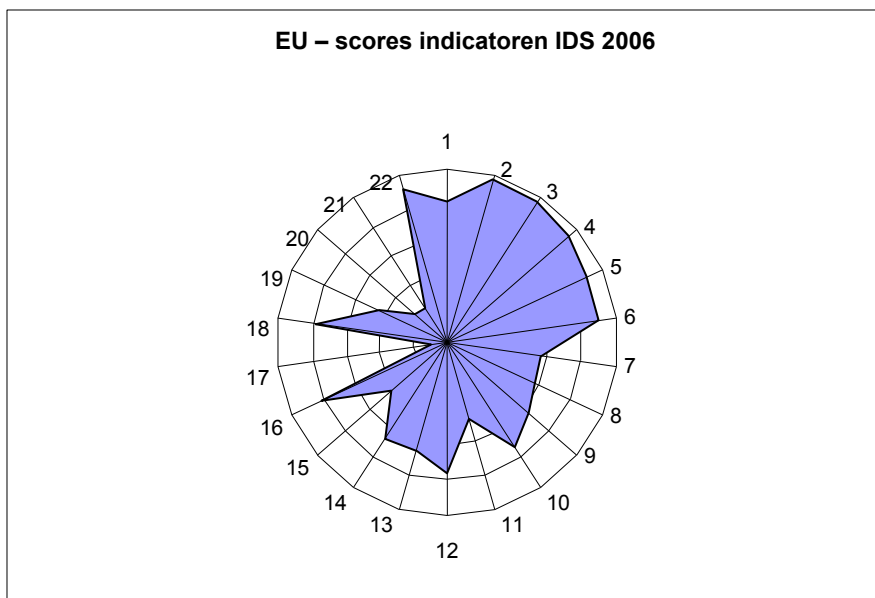
Kijken we naar de 22 indicatoren voor Nederland dan ziet het beeld er als volgt uit (de cijfers bij het spinnenweb verwijzen naar de nummers van bovengenoemde indicatoren):



Als het spinnenweb geheel vol is hebben alle indicatoren de duurzaamheidswaarde bereikt. Nu scoort Nederland hoog voor de indicatoren op het gebied van Persoonlijke ontwikkeling. Alle andere indicatoren bieden nog volop ruimte voor ontwikkeling. De laagste score (0,1) boekt Nederland voor Duurzaam Energieverbruik. Ook voor Uitstoot Broeikasgassen (0,6) en Mondiale voetafdruk (2,2) scoort Nederland bijzonder laag.

Resultaten Europa

De 27 landen van de Europese Unie geven min of meer hetzelfde beeld te zien als Nederland, zij het voor de meeste indicatoren wat slechter dan Nederland. De EU-scores voor Duurzaam Energieverbruik (0,9) en Uitstoot Broeikasgassen (2,5) zijn eveneens erg laag, maar wel aanzienlijk hoger dan deze scores voor Nederland.



De resultaten voor alle 150 landen kunt u vinden op de website www.nederlandduurzaam.nl.

Hoe kan de IDS gebruikt worden?

De index kan op vele manieren worden benut om vooruitgang te boeken op weg naar een duurzame samenleving. In de eerste plaats om het bewustzijn van 'de mensen' te vergroten dat we duurzaamheid niet kunnen negeren en de kansen om die te verbeteren nu moeten benutten.

Voor de overheid is de IDS een nuttig instrument om periodiek de stand van zaken te laten meten en in een oogopslag te laten zien hoe het met de duurzaamheid in Nederland staat. Ook kan de verantwoordelijkheid van elk van de indicatoren worden toegewezen aan een minister, die de opdracht krijgt om de score van de hem of haar toegewezen indicator binnen de kabinetsperiode te verhogen tot een af te spreken niveau.

De IDS kan ook in het onderwijs – van middelbare scholen tot universiteiten – dienen als middel tot kennisoverdracht en voor verder onderzoek. Zo wordt momenteel vanuit Hogeschool InHolland op basis van de IDS een index voor de glastuinbouw ontwikkeld.

Ook anderen kunnen de IDS gebruiken. NGO's bijvoorbeeld, voor de communicatie met hun achterban. Een NGO kan ook een indicator 'adopter' en stimuleren dat de score voor deze indicator verbeterd.

Roemenië is het eerste land waar de IDS integraal gebruikt zal worden. Oktober 2007 is een project gestart om de IDS op de specifieke situatie in Roemenië toe te snijden en een eigen publikatie – in het Roemeens en het Engels – te maken. Daar zal de IDS niet alleen op nationaal niveau gebruikt worden, maar ook door de acht regio's die Roemenië kent. Daartoe wordt speciaal voor Roemenië de IDS uitgewerkt voor het regionale niveau. Meer informatie daarover kunt u vinden op www.romaniadurabila.net.

De auteurs houden zich aanbevolen voor reacties: info@nederlandduurzaam.nl.

Bijlage 1 – Berekeningswijze

Algemeen

Om de waarde (het rapportcijfer) van een indicator voor een bepaald onderwerp te kunnen vaststellen zouden we moeten weten wanneer er voor dat onderwerp sprake is van een volledig duurzame ontwikkeling. Dat wil zeggen wat de duurzaamheidswaarde voor dat onderwerp is. In dat geval krijgt de indicator een 10. En omgekeerd zouden we moeten weten wanneer er in geheel geen duurzaamheid is en de indicator dus het cijfer 0 krijgt. Voor enkele indicatoren is dat duidelijk genoeg: het aantal ondervoede mensen moet 0 zijn, of het percentage mensen dat toegang heeft tot veilig drinkwater moet 100 zijn. Dit geldt voor de indicatoren 2, 3, 4, 5, 6, 15, 17 en 22. Voor een aantal indicatoren ligt dat echter niet zo makkelijk. Wanneer is er sprake van een duurzame bevolkingsgroei? Als het aantal inwoners van een land gelijk blijft? Of pas als het afneemt? En met welk percentage moet dat dan gebeuren om duurzaam te zijn? Of wanneer is de inkomensgelijkheid duurzaam? Als er geen enkele inkomensongelijkheid bestaat? In dat geval zou het rapportcijfer een 10 zijn. Maar wanneer komt het cijfer dan op een 0 uit? Als de ongelijkheid groter is dan 50 of groter is dan 100?

Voor enkele indicatoren, 18, 20 en 21, is een benadering van de duurzaamheidswaarde mogelijk. Waar dat niet mogelijk is, is ervoor gekozen om de hoogste score een 10 te geven en de laagste score een 0. De berekende maximum waarde is vaak iets kleiner dan 10, mede afhankelijk van de gekozen formule, zodat niet elke keer de berekening behoeft te worden aangepast aan nieuwe maximum en minimum basisdata, hetgeen de vergelijkbaarheid in de loop der jaren niet ten goede zou komen. Hetzelfde geldt voor het berekende minimum.

Voor de berekening van elke indicator is een wiskundige formule gehanteerd, die is afgestemd op de specifieke kenmerken van de indicator. Daarbij is steeds getracht om een zo eenvoudig mogelijke formule te gebruiken.

In onderstaande formules is de aanduiding X gebruikt voor de basisdata, de gegevens waarmee de indicator van elk land is berekend. $F(x)$ is de (wiskundige) functie, die de waarde (het rapportcijfer) van de indicator bepaalt.

1. GEZOND LEVEN

Indicator: levensverwachting bij geboorte in aantal gezonde levensjaren

De basisdata van de levensverwachting in gezonde levensjaren liggen tussen 28,6 en 75. Bij welke levensverwachting is er sprake van de duurzaamheidswaarde? Die kan niet worden vastgesteld. De hoogste waarde moet derhalve een 10 en de laagste een 0 zijn. Op basis van onderstaande formule bedraagt het huidige maximum 9,2 (Japan) en het minimum 1,4 (Sierra Leone).

Formule: $F(x) = (x - 20) / 60 * 10$.

Geldigheidsinterval: $20 \leq x \leq 80$

2. GENOEG TE ETEN

Indicator: aantal ondervoede mensen in % van de totale bevolking

De percentages van het aantal ondervoede mensen liggen tussen 0 en 71. De duurzaamheidswaarde van het percentage ondervoede mensen is 0.

Formule: $F(x) = (100 - x) / 100 * 10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

3. GENOEG TE DRINKEN

Indicator: aantal mensen in % van de totale bevolking met toegang tot voldoende, veilig drinkwater

De percentages van het aantal mensen met toegang tot voldoende en veilig drinkwater liggen tussen 100 en 22. De

duurzaamheidswaarde voor deze indicator is 100.

Formule: $F(x)=X/100*10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

4. VEILIGE SANITATIE

Indicator: aantal mensen in % van de totale bevolking dat beschikt over goede sanitatie

De percentages van het aantal mensen met veilige sanitatie liggen tussen 100 en 6. De duurzaamheidswaarde voor deze indicator is 100.

Formule: $F(x)=X/100*10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

5. VOLDOENDE SCHOLING

Indicator: het percentage van het totaal aantal kinderen dat primair, secundair of tertiair onderwijs volgt

Het percentage kinderen dat primair, secundair of tertiair onderwijs volgt ligt tussen 123 (hoewel het theoretisch maximum 100 is) en 13. De duurzaamheidswaarde voor deze indicator is 100.

Formule: $F(x)=X/100*10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

Hierbij geldt de kanttekening dat landen met een percentage boven de 100, eveneens een 10 krijgen.

De gehanteerde cijfers uit het Human Development Report 2005 wijken nogal af van andere cijfers uit hetzelfde rapport en van bijvoorbeeld cijfers uit Education at a glance (OECD, 12 september 2006). Soms zijn de cijfers hoger, soms zijn deze lager dan de voor de IDS gehanteerde cijfers.

6. GELIJKE KANSEN

Indicator: de Gender Related Development Index

De Gender Related Development Index (GDI), opgesteld door de VN, geeft de gelijke kansen tussen mannen en vrouwen weer in een getal tussen 0 en 1. De resultaten liggen tussen 0,271 en 0,96. De duurzaamheidswaarde voor de GDI bedraagt 1. Een GDI van 1 krijgt derhalve een 10, een GDI van 0 krijgt een 0.

Formule: $F(x)=X*10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 1$

7. KWALITEIT LUCHT

Indicator: luchtkwaliteit op basis van concentratie van NO₂, SO₂, fijn stof en luchtvervuiling in huis door vaste brandstoffen

Voor deze indicator is gebruik gemaakt van de resultaten van de ESI (Environmental Sustainability Index). De basisdata variëren van -1,6 tot 2,17. Omdat niet kan worden vastgesteld wat de duurzaamheidswaarde van deze indicator is, heeft de hoogste score een 10 en de laagste score een 0 gekregen.

Formule: $F(x)=(X+1,8)/4*10$.

Geldigheidsinterval: $-1,8 \leq x \leq 2,2$

8. KWALITEIT OPPERVLAKTEWATER

Indicator: kwaliteit van het oppervlaktewater op basis van zuurstofgehalte, elektrisch geleidingsvermogen, hoeveelheid fosfor en hoeveelheid zwevende deeltjes

Voor deze indicator is eveneens gebruik gemaakt van de resultaten van de ESI. De basisdata variëren van -1,93 tot 1,64. Omdat niet kan worden vastgesteld wat de duurzaamheidswaarde van deze indicator is, heeft de hoogste score een 10 en de laagste score een 0 gekregen.

Formule: $F(x)=(X+2)/4*10$.

Geldigheidsinterval: $-2 \leq x \leq 2$

9. KWALITEIT BODEM

Indicator: kwaliteit van de bodem op basis van de hoeveelheid verarmd land, de LQ-score

Voor deze indicator is de Land Quality Index van The Wellbeing of Nations gehanteerd. Deze drukt de mate van verarming van de bodem uit in een getal tussen de 0 en de 100. De basisdata liggen tussen 98 en 2. Deze data worden omgerekend naar een getal tussen 0 en 10.

Formule: $F(x) = X/100 * 10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

10. OVERHEID EN MAATSCHAPPIJ

Indicator: het gemiddelde van de 6 Governance Indicators van de Wereldbank

De basisdata voor deze indicator zijn de vergelijkende cijfers die de Wereldbank heeft bepaald voor de 6 Governance Indicators. Voor elke Governance Indicator ligt het cijfer tussen -2,5 en +2,5. Een land kan dus maximaal $6 * 2,5 = 15$ scoren voor de 6 Governance Indicators. De hoogste score bedraagt 11,97, de laagste score -12,07. Een score van 15 levert voor deze indicator een 10 op, een score van -15 een 0.

Formule: $F(x) = (X + 15) / 30 * 10$.

Geldigheidsinterval: $-15 \leq x \leq 15$

11. WERKLOOSHEID

Indicator: werkloosheid in % van de totale beroepsbevolking

De basisdata voor werkloosheid liggen tussen 0,6% en 85%. Voor deze indicator is een formule gehanteerd gebaseerd op de volgende uitgangspunten: Een land met een werkloosheid van 0% van de beroepsbevolking krijgt een 10, met 5% werkloosheid een 6 en met een werkloosheid van 60% of hoger een 0.

Formule:

$F(x) = \exp(-0,1 * X) * 10$ voor $0 \leq X \leq 60$

$F(x) = 0$ voor $X > 60$

12. BEVOLKINGSGROEI

Indicator: gemiddelde groei van de bevolking per jaar in de periode 2000 - 2005

Ook bij deze indicator is er geen duurzaamheidswaarde vast te stellen. De basisdata liggen tussen de -1,1% en de +4,1% per jaar. Het land met de laagste groei, dat wil zeggen de grootste bevolkingsafname, krijgt een 10 en het land met de hoogste groei, dat wil zeggen de grootste bevolkingstoename, een 0.

Formule: $F(x) = (1 - (X + 1,5) / 6,5) * 10$.

Geldigheidsinterval: $-1,5 \leq x \leq 5$

13. INKOMENSVERDELING

Indicator: inkomen van de 10% rijksten in % van het inkomen van de 10% armsten van het land

Een duurzaamheidswaarde is voor deze indicator evenmin vast te stellen. De basisdata van de inkomensverdeling liggen tussen de 4,5 en 129. Het land met de kleinste ongelijkheid krijgt een 10, met de grootste ongelijkheid een 0.

Formule: $F(x) = \exp(-0,1 * (X - 4,5)) * 10$

Geldigheidsinterval: $4,5 \leq x \leq 129$

14. SCHULDENLAST

Indicator: de hoogte van de publieke schuld – en bij het ontbreken daarvan de buitenlandse schuld – van een land als % van het Bruto Nationaal Product

De basisdata voor schuldenlast liggen tussen 3,8% en 793%. Voor deze indicator is een formule gehanteerd gebaseerd op de volgende uitgangspunten: Een land met een schuldenlast van 0% van het BNP krijgt een 10, met een schuldenlast van 60% een 6 en het land met de hoogste schuldenlast krijgt een 0.

Formule: $F(x) = \exp(-0,009 \cdot X) \cdot 10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 793$

15. HERGEBRUIK AFVALSTOFFEN

Indicator: hoeveelheid vaste afvalstoffen die wordt hergebruikt in % van de totale hoeveelheid vaste afvalstoffen

De basisdata voor deze indicator worden uitgedrukt in een percentage. Deze cijfers liggen tussen 91 en 0. De duurzaamheidswaarde voor hergebruik afvalstoffen is 100. Dat percentage krijgt derhalve een 10, een percentage van 0 krijgt een 0.

Formule: $F(x) = X/100 \cdot 10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

16. DUURZAAM WATERVERBRUIK

Indicator: jaarlijks verbruik van water in % van de duurzaam beschikbare hoeveelheid water

De basisdata voor duurzaam waterverbruik liggen tussen 0,01% en 2736%. Een duurzaamheidswaarde is voor deze indicator niet vast te stellen. Een land met een verbruik van de duurzaam beschikbare hoeveelheid water van 0% (hetgeen niet te halen is, tenzij alle water wordt verkregen via ontzilting van zeewater) krijgt een 10, een land met een verbruik van de duurzaam beschikbare hoeveelheid water van 100% of meer krijgt een 0.

Formule:

$F(x) = (100 - X)/10$ voor $0 \leq X \leq 100$

$F(x) = 0$ voor $X > 100$

17. DUURZAAM ENERGIEVERBRUIK

Indicator: verbruik van duurzame energie in % van het totale energieverbruik

De basisdata voor duurzaam energieverbruik variëren van 100 tot 0. De duurzaamheidswaarde voor duurzaam energieverbruik, als percentage van het totale energieverbruik, is 100. Een land dat 100% scoort krijgt een 10, een land dat 0% scoort krijgt een 0.

Formule: $F(x) = X/100 \cdot 10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 100$

18. BOSAREAAAL

Indicator: verandering van het bosareaal van het land in % van het wereldbosareaal, in de periode 1990 - 2005

De basisdata voor bosareaal liggen tussen -10,71 en +10,16. Het lijkt voor de hand te liggen om als duurzaamheidswaarde voor het bosareaal de huidige situatie te kiezen. Dat zou betekenen dat een land waarvan het bosareaal gelijk blijft een 10 zou krijgen. Het is echter zeer de vraag of de huidige situatie wel de duurzaamheidswaarde weerspiegelt. Daarvoor moeten we weten hoeveel ruimte er voor de natuur moet worden gereserveerd. Deze vraag komt aan de orde bij de mondiale voetafdruk (indicator 21) in Nederland duurzaam?. Voorts is het nog maar de vraag of het juist is dat een land dat de duurzaamheidswaarde heeft een 10 krijgt. Dat betekent immers dat landen die 'duurzamer dan duurzaam' zijn, daarvoor niet worden beloond, hoewel zij het wel mogelijk maken dat andere landen minder duurzaam zijn.

Derhalve is er voor gekozen om een gelijkblijvend bosareaal een 7 te geven, bij een toename groter dan 0,4% een 10 te geven en een afname van meer dan 0,65% een 0.

Formule:

$F(x) = 0$ voor $X < -0,7$

$F(x) = (10 \cdot X + 7)^2 \cdot (-20 \cdot X + 19) / 11^3 \cdot 10$ voor $-0,7 \leq X \leq 0,4$

$F(x) = 10$ voor $X > 0,4$

19. BEHOUD BIODIVERSITEIT

Indicator: Nationale Biodiversiteits Index

De biodiversiteit wordt uitgedrukt in de Nationale Biodiversiteitsindex, opgesteld door de Convention on Biological Diversity. Het cijfer ligt tussen 0 en 1, waarbij een 1 is toegekend aan het land met de hoogste biodiversiteit en een 0 aan het land met de laagste biodiversiteit.

Formule: $F(x)=X*10$.

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 1$

20. UITSTOOT BROEIKASGASSEN

Indicator: uitstoot van hoeveelheid CO₂ per hoofd van de bevolking

De basisdata voor de uitstoot van broeikasgassen liggen tussen 0 en 53,1. De thans algemeen gehanteerde waarde voor een duurzaam niveau van de uitstoot van broeikasgassen bedraagt 2 ton CO₂ per persoon. De score voor de indicator is 8 bij deze duurzaamheidswaarde. Dat biedt ruimte om landen te belonen die ‘duurzamer dan duurzaam’ zijn. Bovendien hoeft de formule niet direct aangepast te worden als nieuwe inzichten zouden leiden tot een bijstelling van de duurzaamheidswaarde.

Formule:

$F(x)=10-X$ voor $0 \leq X \leq 10$

$F(x)=0$ voor $X > 10$

21. MONDIALE VOETAFDruk

Indicator: de mondiale voetafdruk in hectare per persoon

De basisdata voor de mondiale voetafdruk liggen tussen 0,5 en 9,9 ha/persoon. De duurzaamheidswaarde voor de Mondiale voetafdruk ligt tussen de 0,9 en de 1,8 ha/persoon, bij het huidige aantal wereldbewoners, zoals is aangegeven in Nederland duurzaam?, indicator 21. Uitgaande van het ‘middenscenario’ voor ruimte voor de natuur is de huidige duurzaamheidswaarde – bij het huidige aantal van 6,5 miljard wereldbewoners – 1,2 ha per persoon. De score voor de indicator is, net als bij de Uitstoot broeikasgassen, 8 bij deze duurzaamheidswaarde. Dat biedt ruimte om landen te belonen die ‘duurzamer dan duurzaam’ zijn. Bovendien hoeft de formule niet direct aangepast te worden als de duurzaamheidswaarde binnen enkele jaren al weer wijzigt.

Formule:

$F(x)=10-3*X/1,8$ voor $0 \leq X \leq 6$

$F(x)=0$ voor $X > 6$

22. INTERNATIONALE SAMENWERKING

Indicator: deelname aan 14 internationale verdragen en overeenkomsten op het gebied van mensenrechten, natuur en leefomgeving

De basisdata voor deze indicator zijn samengesteld aan de hand van de waarden die het Human Development Report geeft voor de participatie in 7 verdragen op het gebied van mensenrechten en de waarden die de Environmental Sustainability Index geeft voor de participatie in 7 verdragen op het gebied van natuur en leefomgeving. Het resultaat wordt uitgedrukt in een getal tussen 0 en 1. Dit getal is het ongewogen gemiddelde van de waarde die uit de HDR voortvloeit (aantal verdragen waarin wordt geparticipeerd gedeeld door het maximum aantal = 7) en de waarde die ESI aangeeft. Bij volledige participatie in alle 14 verdragen en in de uitvoering daarvan kunnen we spreken van een duurzaamheidswaarde en krijgt een land een 10, bij participatie in geen enkel van de 14 verdragen een 0.

Formule: $F(x)=X*10$

Geldigheidsinterval: $0 \leq x \leq 1$

Afferden, 28 december 2007